

## ABSTRAK

Wilayah Indonesia merupakan daerah rawan gempa dengan macam-macam gempa seperti gempa tektonik maupun gempa vulkanik. Gempa tidak dapat di prediksi kejadiannya. Hal tersebut menyebabkan gempa dapat terjadi secara tiba-tiba pada daerah yang terkena dari dampak getaran gempa yang dirasakan. Banyak korban jiwa yang tidak dapat menyelamatkan diri karena terjebak disuatu tempat atau minimnya pemberitahuan akan informasi gempa yang terjadi pada lokasi tersebut. Dimana teknologi pendeteksi gempa masih menggunakan tenaga manusia atau tenaga konvensional sebagai operator. Hal yang penting dalam bencana gempa adalah kecepatan informasi yang diterima oleh masyarakat dari sistem pendeteksi gempa, mengingat bencana gempa terjadi dengan sangat cepat.

Pada Tugas Akhir kali ini akan dilakukan perancangan dan implementasi alat pendeteksi gempa bumi berbasis sensor getar. Dimana hasil pembacaan sensor dari alat akan dibandingkan dengan pembacaan dari skala MMI. Dimana getaran yang terjadi di sekitar area tersebut akan diteruskan ke jaringan satelit. Rancangan sistem ini tersusun atas sensor getar , sensor accelerometer dan mikrokontroler *Arduino Uno*. Sensor getar digunakan untuk mengetahui berapa besar getaran yang terjadi pada area di sekitar yang memiliki keluaran ADC dan diubah kedalam tegangan.

Parameter dari pemantauan pergerakan atau getaran dimasukkan kedalam data perhitungan. Sistem ini akan menentukan jenis kekuatan gempa sesuai kekuatan yang dibaca oleh sensor 801S. Setelah dilakukan pengujian dan analisis didapatkan nilai akurasi dari sensor 801S diatas 90% dengan nilai error yang kecil. Selisih nilai sensor dengan Multimeter hampir mendekati.

**Kata Kunci** : sensor getar 801s , Skala Richter, Skala MMI, Gempa.